

# Penatalaksanaan Prabedah Penderita dengan Trombositopenia

Vera

Bagian Ilmu Penyakit Dalam

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha-RS Immanuel Bandung

## Abstract

*Bleeding, either medical or surgical bleeding, remains an important issue in surgery. Therefore, complete blood count and bleeding time are routinely checked in patients undergoing surgical procedures. To reduce the risk of medical bleeding, pre-operative management for patients with low platelet count is crucial. The first step in this management is to confirm the platelet count manually. Transfusion of the platelet concentrate can be taken into consideration if the platelet is very low (less than 50.000/mm<sup>3</sup> assumed normal platelet function) or the surgical procedures have a greater risk of bleeding. Platelet concentrate can be produced from the apheresis of a single donor or the extraction of the whole blood from multiple donors. The blood should be transfused by using a special platelet transfusion set within 30 minutes. However, the transfusion of platelet concentrate is not recommended for patients with Immune Thrombocytopenia Purpura. In this case, the autoimmune process will immediately destroy the platelet, so immunosuppressant therapy is warranted.*

**Keywords:** preoperative, management, thrombocytopenia.

## Pendahuluan

Perdarahan perioperatif merupakan hal yang paling ditakutkan oleh dokter bedah. Perdarahan perioperatif tersebut dapat berupa perdarahan surgical maupun perdarahan medikal. Oleh karena itu, evaluasi preoperatif biasanya melibatkan pemeriksaan darah rutin dan tes hemostasis untuk deteksi risiko *medical bleeding*. Bila ada kelainan, pasien akan dikonsulkan ke dokter penyakit dalam untuk penatalaksanaan prabedah, sehingga diharapkan risiko perdarahan perioperatif yang disebabkan oleh kondisi medis akan dapat diminimalkan.

Kelainan waktu perdarahan atau *bleeding time* dapat disebabkan oleh gangguan vaskuler (vaskulopati), kekurangan jumlah trombosit (trombositopenia), atau gangguan fungsi

trombosit (trombositopati). Bila diperoleh hasil laboratorium trombositopenia, yang perlu diperhatikan pertama kali adalah apakah ada kesalahan laboratorium. Kesalahan laboratorium ini dapat terjadi karena penghitungan jumlah trombosit dilakukan oleh mesin, sehingga beberapa trombosit yang berkelompok jadi satu dihitung sebagai satu buah trombosit oleh mesin. Untuk menghindari hal semacam ini, jumlah trombosit harus dihitung secara manual.

## Pembahasan

1. Batasan minimal jumlah trombosit prabedah

Berdasarkan konsensus ASCO (*American Society of Clinical Oncology*) tahun 2001 dan konsensus AFSSaPS (*Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé*) tahun 2005, penderita

dengan jumlah trombosit lebih dari 50.000 / mm<sup>3</sup> diperbolehkan menjalani prosedur pembedahan (dengan asumsi fungsi trombosit normal). Ketentuan ini berlaku untuk semua jenis prosedur pembedahan, termasuk bedah jantung-paru, dengan catatan tidak ada gangguan fungsi trombosit maupun gangguan faktor koagulasi pada penderita tersebut. Meskipun demikian, pada pembedahan sistem saraf dan pembedahan mata yang melibatkan segmen posterior, biasanya diperlukan jumlah trombosit yang lebih dari 100.000 / mm<sup>3</sup> sebelum pembedahan.<sup>1,2</sup>

Di bagian obstetri, pemberian transfusi trombosit dapat diberikan sebelum *sectio caesarea* pada penderita dengan trombosit kurang dari 50.000 / mm<sup>3</sup> dan sebelum partus per vaginam pada penderita dengan trombosit kurang dari 30.000 / mm<sup>3</sup>. Namun transfusi ini hanya diberikan bila trombositopenia bukan disebabkan oleh ITP (Immune Trombocytopenic Purpura), melainkan karena sindrom HELLP (*hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet*) atau pre-eklampsia. Pada penderita ITP, trombosit yang ditransfusikan akan segera dihancurkan oleh tubuh penderita sendiri, maka transfusi trombosit profilaksis sebelum prosedur pembedahan tidaklah dianjurkan.<sup>2</sup>

## 2. Teknis pemberian transfusi trombosit

Trombosit yang ditransfusikan dapat diperoleh dari pemisahan trombosit dari beberapa sediaan darah utuh (*whole blood*) atau dari apheresis donor tunggal. Keduanya dapat disimpan sampai dengan lima hari pada suhu 20 – 24°C dengan agitasi kontinu. Apheresis donor tunggal yang dilakukan selama dua jam terhadap 4000 – 5000 mL darah dapat memberikan jumlah

trombosit yang sama dengan 6 – 9 unit konsentrat trombosit yang dihasilkan oleh proses filtrasi darah lengkap.<sup>1</sup>

Dahulu, konsentrat trombosit yang dihasilkan dari apheresis donor tunggal dianggap lebih unggul karena risiko kontaminasi bakteri dan risiko aloimunitasnya yang lebih kecil daripada konsentrat trombosit yang dihasilkan dari proses filtrasi darah lengkap beberapa donor. Namun penelitian terakhir menunjukkan bahwa risiko tersebut sama besarnya. Oleh karena itu, saat ini pemilihan konsentrat trombosit yang akan ditransfusikan tergantung pada ketersediaan donor dan biaya.<sup>1</sup>

Transfusi trombosit sebaiknya diberikan dalam waktu 30 menit dan melalui transfusi set khusus untuk trombosit. Pengukuran tanda vital harus dilakukan sebelum transfusi trombosit, 15 menit setelah transfusi trombosit berlangsung, dan setelah transfusi trombosit selesai. Observasi visual merupakan evaluasi terbaik yang dapat dilakukan selama transfusi trombosit berlangsung untuk mendeteksi reaksi alergi.<sup>3</sup>

Pengambilan darah untuk hitung trombosit sebaiknya dilakukan satu jam setelah transfusi trombosit. Penderita dianggap refrakter terhadap transfusi trombosit bila jumlah trombosit pasca-transfusi tidak mengalami kenaikan yang berarti meskipun sudah diberikan dua kali transfusi trombosit dengan ABO yang kompatibel dan waktu penyimpanan darah donor kurang dari 72 jam.

Peningkatan jumlah trombosit yang bermakna didasarkan pada penghitungan CCI (*corrected count increment*) yang lebih besar atau sama dengan 5000. Adapun rumusnya adalah:<sup>1</sup>

$$CCI = \text{peningkatan absolut} \times \frac{\text{luas permukaan tubuh (m}^2\text{)}}{\text{jumlah trombosit yang ditransfusikan (x } 10^{11}\text{)}}$$

Rumus ini sulit diterapkan karena sebagian besar rumah sakit tidak pernah menghitung jumlah trombosit yang berada dalam kantong darah donor. Oleh karena itu, digunakan estimasi kasar bahwa peningkatan absolut trombosit sebesar 2000 per unit konsentrat trombosit dianggap sama dengan CCI 5000.<sup>1</sup> Secara umum, CCI yang dianggap baik adalah lebih dari 7500 pada 1 - 60 menit transfusi dan lebih dari 4500 bila dihitung 18 - 24 jam setelah transfusi.<sup>4</sup>

### 3. Penderita dengan trombositopenia refrakter terhadap transfusi

Bila CCI kurang dari 5000, penderita dianggap refrakter terhadap transfusi. Ada beberapa penyebab timbulnya kejadian ini, yakni: adanya penghancuran trombosit secara imunologis, koagulasi intravaskuler diseminata berat, perdarahan masif, aloimunitisasi. Langkah pertama yang harus dilakukan bila aloimunitisasi dicurigai sebagai penyebab adalah pemeriksaan kompatibilitas ABO antara darah donor dan darah resipien. Bila ABO terbukti kompatibel, maka harus dilakukan pemeriksaan antibodi limfositotoksik atau antibodi terhadap antigen trombosit.<sup>1</sup>

Pada penderita dengan trombositopenia refrakter akibat aloimunitas, ada dua pendekatan yang dapat dilakukan. Yang pertama, memilih darah donor dengan HLA dan ABO kompatibel dengan penderita, kemudian dilakukan aferesis terhadap donor tersebut. Hal ini dilakukan agar dapat diperoleh jumlah trombosit

sebanyak mungkin dari donor, sehubungan jumlah donor yang mempunyai HLA dan ABO kompatibel dengan resipien biasanya terbatas. Yang kedua, melakukan cross-match antara darah donor dengan penderita tanpa memeriksa tipe HLA, kemudian jumlah trombosit dalam darah penderita dihitung pada menit ke-10 transfusi dan 18 - 24 jam pasca-transfusi dalam rangka menyeleksi donor untuk transfusi berikutnya.<sup>4</sup> Bila tidak dijumpai darah donor yang sesuai dengan penderita, tetap dapat diberikan transfusi darah donor yang tidak HLA kompatibel secara kontinu atau secara berulang-ulang dalam jumlah besar, dengan tujuan dilusi titer aloantibodi dalam tubuh penderita untuk sementara waktu.<sup>1</sup>

Bila semua cara tersebut tidak menghasilkan peningkatan trombosit yang bermakna setelah transfusi, maka sebaiknya transfusi trombosit prabedah yang ditujukan sebagai profilaksis perdarahan diganti dengan transfusi trombosit selama atau setelah pembedahan yang bersifat terapeutik. Pemberian imunoglobulin intravena, kortikosteroid, maupun splenektomi tidak bermanfaat dalam hal ini sehingga tidak selayaknya dicoba pada penderita trombositopenia refrakter akibat aloimunitas.<sup>3</sup>

### 4. Tatalaksana prabedah pada penderita idiopatik trombositopenia purpura

*Idiopatik trombositopenia purpura* (ITP) adalah penyakit otoimun yang ditandai dengan peningkatan penghancuran trombosit akibat

otoantibodi terhadap membran trombosit dan ditandai dengan jumlah trombosit kurang dari 50.000/mm<sup>3</sup>. Pada penderita ITP, dapat timbul perdarahan spontan dan perdarahan pascatrauma yang berlebihan. Oleh karena itu, penatalaksanaan prabedah yang tepat diperlukan untuk mengurangi risiko perdarahan.<sup>5</sup>

Pemberian transfusi trombosit pada penderita ITP sebelum prosedur pembedahan tidaklah bermanfaat karena akan segera dihancurkan oleh otoantibodi. Oleh karena itu, tatalaksana prabedah pada penderita ITP meliputi pemberian terapi immunosupresan untuk meningkatkan jumlah trombosit. Transfusi trombosit biasanya hanya diberikan pada saat operasi dan segera setelah operasi.<sup>2,5</sup>

Pemberian gamma-globulin dosis tinggi (1 - 2 gram per kg berat badan) pada penderita ITP dapat meningkatkan jumlah trombosit dalam waktu 5 - 7 hari setelah terapi. Mekanisme kerja gamma globulin diperkirakan menghambat reseptor Fc makrofag dan menurunkan sintesis otoantibodi. Efek ini bersifat sementara karena hitung trombosit akan kembali ke jumlah semula dalam waktu satu bulan setelah terapi.<sup>5</sup>

Jumlah hitung trombosit minimal pada penderita ITP yang akan menjalani pembedahan adalah 50000/mm<sup>3</sup>, namun jumlah ini tidak perlu mutlak harus dipenuhi oleh penderita ITP yang akan menjalani splenektomi secara laparoskopik. Pemberian metilprednisolon 1 gram per kg berat badan per hari secara intravena selama tiga hari berturut-turut yang disertai dengan pemberian anti-D imunoglobulin 75 µg per kg berat badan dapat meningkatkan jumlah trombosit pada penderita ITP sebelum pembedahan.

Bila kombinasi terapi ini gagal, dapat ditambahkan danazol 10-15 mg per kg berat badan per hari dan dapson 75 mg per hari.<sup>6</sup>

### Simpulan

Penatalaksanaan prabedah pada pasien dengan trombositopenia sebagai berikut: memastikan tidak ada kesalahan laboratorium dalam menghitung jumlah trombosit, mencari penyebab trombositopenia, serta mempertimbangkan pemberian transfusi trombosit sesuai dengan kelainan yang mendasari.

Prosedur pembedahan dapat dilakukan pada jumlah trombosit lebih dari 50.000/m<sup>2</sup> dengan fungsi trombosit normal. Pada pembedahan sistem saraf mata yang melibatkan segmen posterior, diperlukan jumlah trombosit lebih dari 100.000/m<sup>2</sup>.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Schifer CA, Anderson KC, Bennett CL, Bernstein S, Elting LS, Goldsmith M, et al. Platelet transfusion for patients with cancer: Clinical practice guidelines of the American Society of Clinical Oncology. *J Clin Oncol* 2001; 9(5): 1519-38.
2. Samama CM, Djoudi R, Lecompte T, Denizot NN, Schved JF. Perioperative platelet transfusion: recommendations of the Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSaPS). *CJA* 2005;52:30-7.
3. British Committee for Standards in Haematology Guidelines for the use of platelet transfusions. *British Journal of Haematology* 2003; 122: 10-23.
4. Kickler TS. Transfusion medicine: Platelet transfusion therapy, plasma, and plasma concentrates. In: Colman RW, Marder VJ, Clowes AW, George JN, Goldhaber SZ, editors. *Hemostasis and thrombosis*. 5<sup>th</sup> edition. Philadelphia:

- Lippincott Williams & Wilkins, 2006; 1193-1202.
5. Marumoto A, Ashida Y, Kuroda H, Takafumi H, Kamihira S, Ishiguro S, et al. Mitral valve repair for mitral valve insufficiency due to infective endocarditis in a patient with idiopathic thrombocytopenic purpura. *Ann Thorac Cardivasc Surg* 2005; 11(1): 48-50.
  6. Cines DB, Blanchette VS. Immune thrombocytopenic purpura. *J N Engl Med* 2002; 346(13): 955-1008.

